DOCUMENT RESUME

ED 064 988 FL 003 290

AUTHOR	Penaloza, Miguel
TITLE	Actualizacion linguistica, AL-1 (Current Linguistics, AL-1).
INSTITUTION	Ministerio de Educacion Nacional, Bogota (Colombia). Instituto Colombiano de Pedagogia.
REPORT NO	ICOLPE-10-EA-8-III-71
PUB DATE	71
NOTE	33p.
EDRS PRICE	MF-$0.65 HC-$3.29
DESCRIPTORS	Applied Linguistics; Cognitive Processes; *Early Childhood Education; Educational Games; Educational Strategies; Instructional Materials; International Education; Language Instruction; *Learning Activities; *Logic; Preschool Children; Primary Grades; *Spanish; *Teaching Methods
IDENTIFIERS	*Colombia

ABSTRACT

This document, the first in a series called "Actualizacion Linguistica," seeks to establish the bases for testing a new methodology for teaching Spanish to Colombia beginning at the preschool and primary levels. The methodology initially uses a system of "logic blocks" of differing size, color, shape, and weight to devise games designed to develop the child's sense of logic and lead him to more complex mental processes and to abstraction through the observation of concrete objects. The logic games, carried over to the Spanish class, teach the child to use the logical tools necessary for thinking about and organizing speech and provide the child with linguistic knowledge in a systematic way, with the assurance that such knowledge is useful. Examples of learning activities based on this method are also described. A bibliography is included. (VM)

Ministerio de Educación Nacional
Universidad Pedagógica Nacional

icolpe INSTITUTO COLOMBIANO DE PEDAGOGIA

DOCUMENTO ICOLPE
10/EA 8/IM 71
CIRCULACION GENERAL

ACTUALIZACION LINGÜISTICA

Universidad Pedagógica Nacional

icolpe

INSTITUTO COLOMBIANO DE PEDAGOGIA

DOCUMENTO ICOLPE
10/EA 8/III 71
CIRCULACION GENERAL

ACTUALIZACION LINGÜISTICA

AL-1

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION & WELFARE
OFFICE OF EDUCATION

THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT. POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL OFFICE OF EDUCATION POSITION OR POLICY.

BOGOTA, D.E. COLOMBIA

ED 044 912

P R E S E N T A C I O N

Esta primera publicación hace parte de una serie llamada ACTUALIZACION LINGÜISTICA que se adelante con la orientación del ICOLPE y pretende establecer la base para experimentar una NUEVA METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA DEL ESPAÑOL EN COLOMBIA.

Deseamos hacer llegar este material a los maestros y profesores de Español del país para que lo estudien y analicen muy detenidamente la posibilidad de introducirlo en el sistema educativo colombiano.

Antes de intentar cualquier experimentación, los maestros y profesores deben realizar un cursillo o sesión de trabajo con los técnicos de ICOLPE a fin de conocer la filosofía de esta nueva metodología y aprender a manipular los materiales requeridos.

Agradecemos enviar cualquier crítica o comentario a:

MIGUEL PEÑALOZA M.A.

Instituto Colombiano de Pedagogía
I C O L P E

Universidad Pedagógica Nacional
Calle 72 # 11-60- Oficina 120

BOGOTA D.E.

S U M A R I O

PRESENTACION

I. LOS BLOQUES LOGICOS DE DIENES

A. Qué son " LOS BLOQUES LOGICOS "

B. Cómo presentar " LOS BLOQUES " a los niños

C. Juego de los caminos

II. POSIBILIDADES DE APLICACION EN EL ESTUDIO DE LA LENGUA MATERNA

A. Para qué aplicamos este método

B. Muestras propuestas para la experimentación

BIBLIOGRAFIA

I. LOS BLOQUES LOGICOS DE DIENES

Z. P. Dienes organizó un conjunto de tabletas de colores conocidos con el nombre de BLOQUES LOGICOS que se utilizan para introducir al niño en el mundo de las operaciones lógicas de una manera sistemática.

Este sistema lógico de " BLOQUES " se trabaja con los niños en forma de " juegos " fáciles y estimulantes.

A. Qué son los " BLOQUES LOGICOS "

Se llama " BLOQUES LOGICOS " al conjunto formado por 48 figuras (triángulos, cuadrados, discos y rectángulos) de diferentes colores (azul, verde, amarillo y rojo). Con estas 48 figuras se pueden organizar juegos o actividades de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta:

LA FORMA: triángulo, disco, rectángulo y cuadrado

EL COLOR: azul, amarillo, rojo y verde

EL TAMAÑO: grande y pequeño

EL ESPESOR: grueso y delgado

NOTA: Para interpretar adecuadamente este cuadernillo es indispensable conseguir el conjunto de bloques y aprender a manipularlos.

B. Cómo presentar " LOS BLOQUES " a los niños:

El maestro debe determinar y analizar la estrategia más conveniente según la escuela, el tipo de alumno, la actividad, el área del conocimiento etc.

El niño debe recibir LOS BLOQUES como un juego, pero como un juego que forma la capacidad de pensar organizadamente. Para niños muy pequeños es aconsejable permitir que manipulen los bloques a su antojo al comienzo.

Veamos un juego sencillo para niños de pre-escolar y primer grado: AGRUPAR LOS BLOQUES EN CUATRO MONTONES SEGUN EL COLOR. Este juego sirve para demostrar :

1. Que se pueden formar 4 y sólamente 4 montones de bloques: un montón azul, otro verde, otro amarillo y otro rojo.

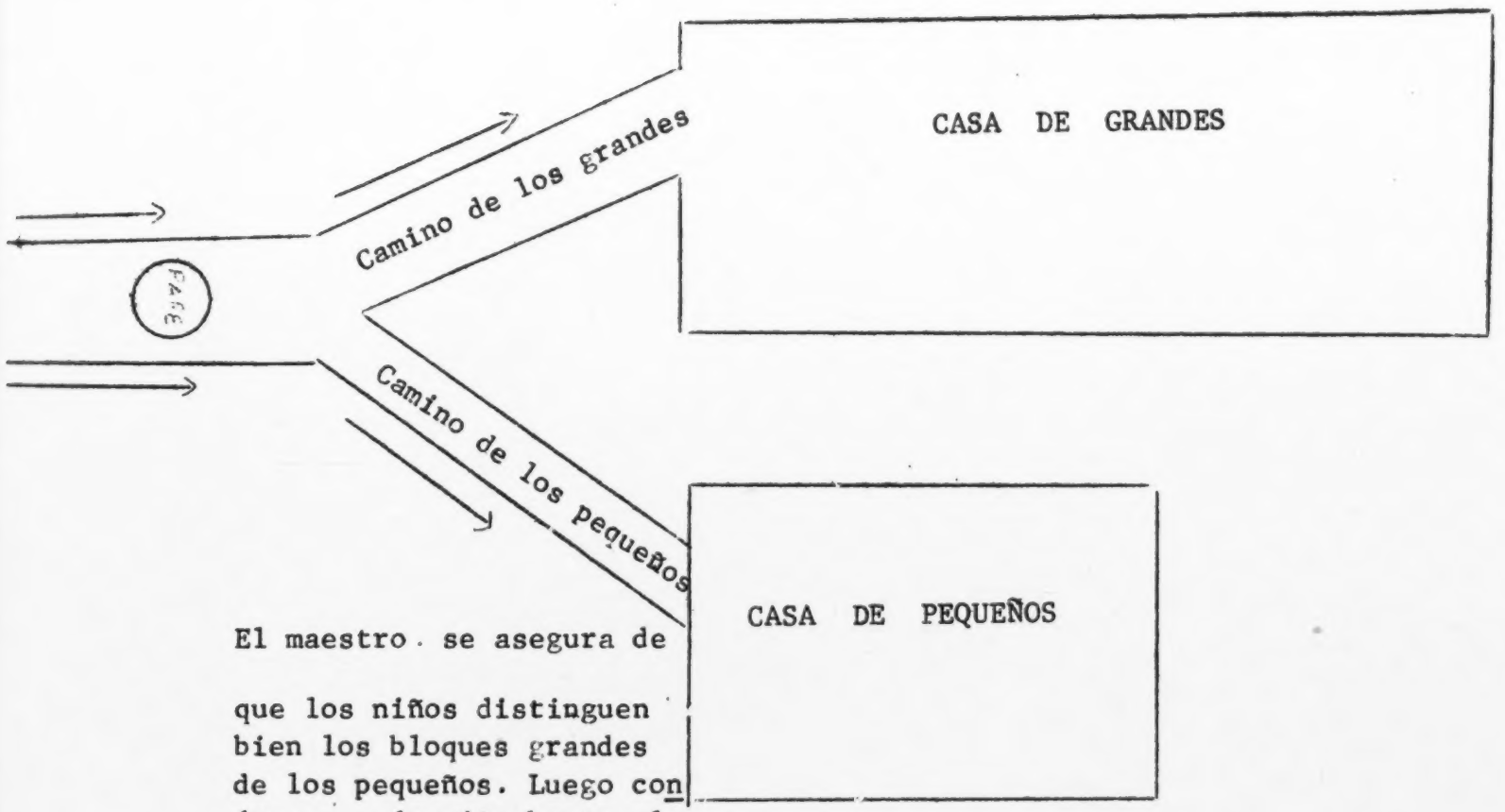
2. Que en cada montón, 2 bloques cualesquiera tienen el mismo color.

3. Que un bloque cualquiera no puede pertenecer a dos montones, según el color.

4. Que al agrupar así los bloques, estamos estableciendo UNA de las posibles clases de equivalencia: TENER EL MISMO COLOR.

C. Juego de los caminos :

En un patio muy espacioso se dibujan los caminos así :



El maestro se asegura de que los niños distinguen bien los bloques grandes de los pequeños. Luego conduce a cada niño hasta el PARE.

Al llegar al PARE , el niño verá qué camino escoge para el bloque que lleva, dentro de las dos posibilidades que hay: grande y pequeño. (El mismo juego se puede realizar con otros objetos que el niño identifique rápidamente como grandes y pequeños).

Cada niño va dejando su bloque en la casa que le corresponde. En cada casa hay un SUBCONJUNTO del conjunto de "Los Bloques". Ahora tenemos el subconjunto -grandes y el subconjunto -pequeños.

En este momento podemos conducir al niño a que verifique la correspondencia entre bloques grandes y bloques pequeños así: a un "triángulo azul grande", corresponde un "triángulo azul pequeño".

Los niños repetirán el proceso muchas veces con los discos, triángulos y cuadrados de los diferentes colores y así podemos establecer la correspondencia de uno a uno o correspondencia BI-UNIVOCA (o biyección).

Para los niños de pre-escolar o Kindergarten se utiliza un ejercicio de aprestamiento basado en el mismo principio. Veamos la figura 2.

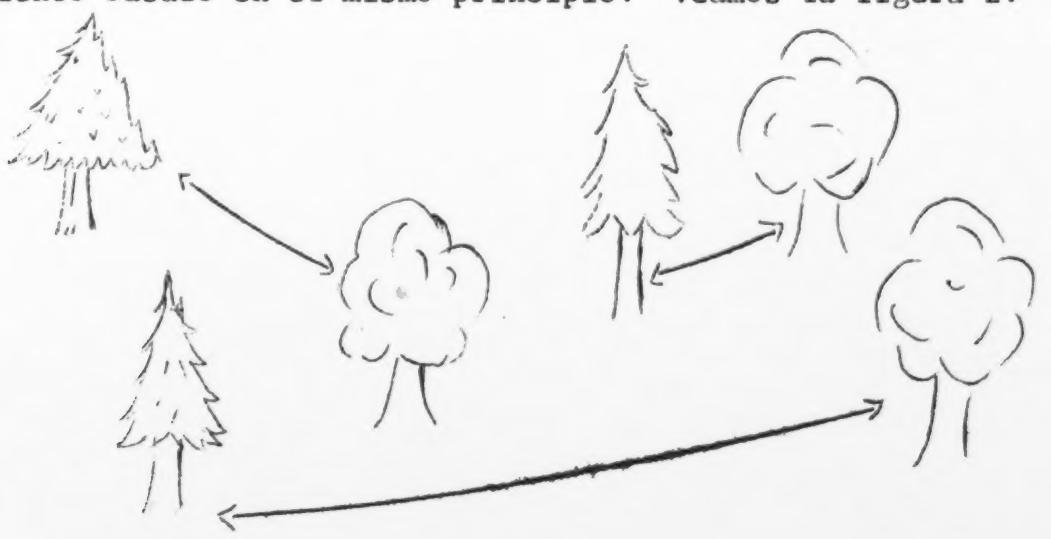


Figura 2.

En el subconjunto de los pinos y en el de los robles, hacer la correspondencia biunívoca. Existen muchas variantes utilizando color, posición, etc. (Conf. Fontdevila Rora (et. al.) Ejerdicicios de Matemática Moderna. Teide, Barcelona, 1969).

Nótese como el vocabulario técnico que sirve para designar con precisión los fenómenos y sus relaciones, va apareciendo claro en el momento dado. Así eliminamos el problema de la "terminología" que se adapta a priori y muchas veces no transmite el mensaje propuesto por falta de conocimiento directo del fenómeno o de la operación para la cual utilizamos una palabra.

Si el niño distribuye los bloques en la casa de los grandes y en la casa de los pequeños, verificará por sí mismo que no puede haber un bloque que pertenezca a la vez a las dos casas, es decir: QUE NO HAY UN BLOQUE GRANDE Y PEQUEÑO A LA VEZ.

Ahora; cómo se llama la categoría que usamos al separarlos en grandes y pequeños? SE LLAMA TAMAÑO. El maestro llevará lentamente a los niños a esta conclusión, haciéndoles ver cómo todos los bloques de una misma casa tienen el MISMO TAMAÑO. (se pueden admitir otras palabras que expresen lo mismo). La relación mediante la cual contrastamos los grandes con los pequeños se llama RELACION DE EQUIVALENCIA y consiste "tener el mismo tamaño" dentro de cada subconjunto: el de los bloques grandes y el de los pequeños. Recordemos a los niños que el conjunto inicial de los bloques es la unión de los 2 subconjuntos que tenemos ahora.

En la figura 3 vamos a considerar otra posibilidad de separación de los bloques:

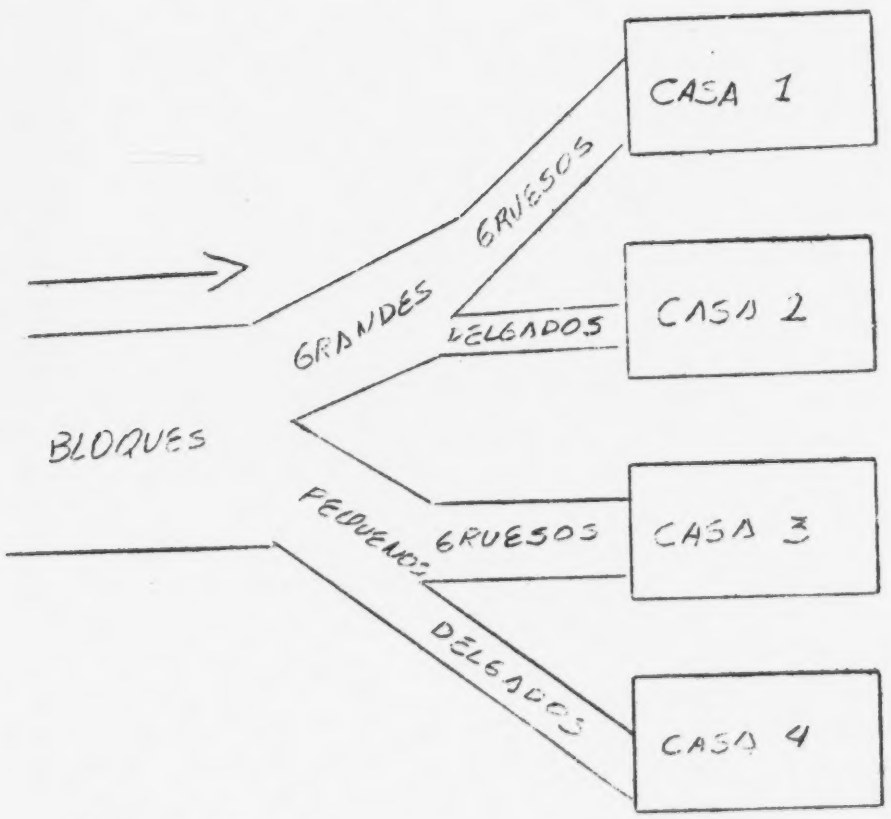


Figura 3

Los niños identificarán por su propia cuenta alguna diferencia que haya en la casa de los grandes: ALGUNOS SON GRUESOS Y OTROS DELGADOS. Pero si seguimos observando con cuidado, encontramos que ESTA MISMA DIFERENCIA se puede establecer en la casa de los pequeños. Luego el mismo criterio es válido para las dos casas. (Ver figura 3) Cómo se llama la categoría que usamos ahora para esta nueva clasificación? SE LLAMA ESPESOR. (Llevar a los niños hacia esta conclusión).

Observe el maestro cómo estamos usando categorías muy simples en donde la alternativa es UNA SOLA y corresponde al contrario Ej;
"grande / pequeño" y " grueso / delgado ".

Pero no hemos considerado las posibilidades de orden: Tomemos para una nueva organización otro conjunto de bloques y clasifiquémolos ahora por las categorías espesor y tamaño, sucesivamente.

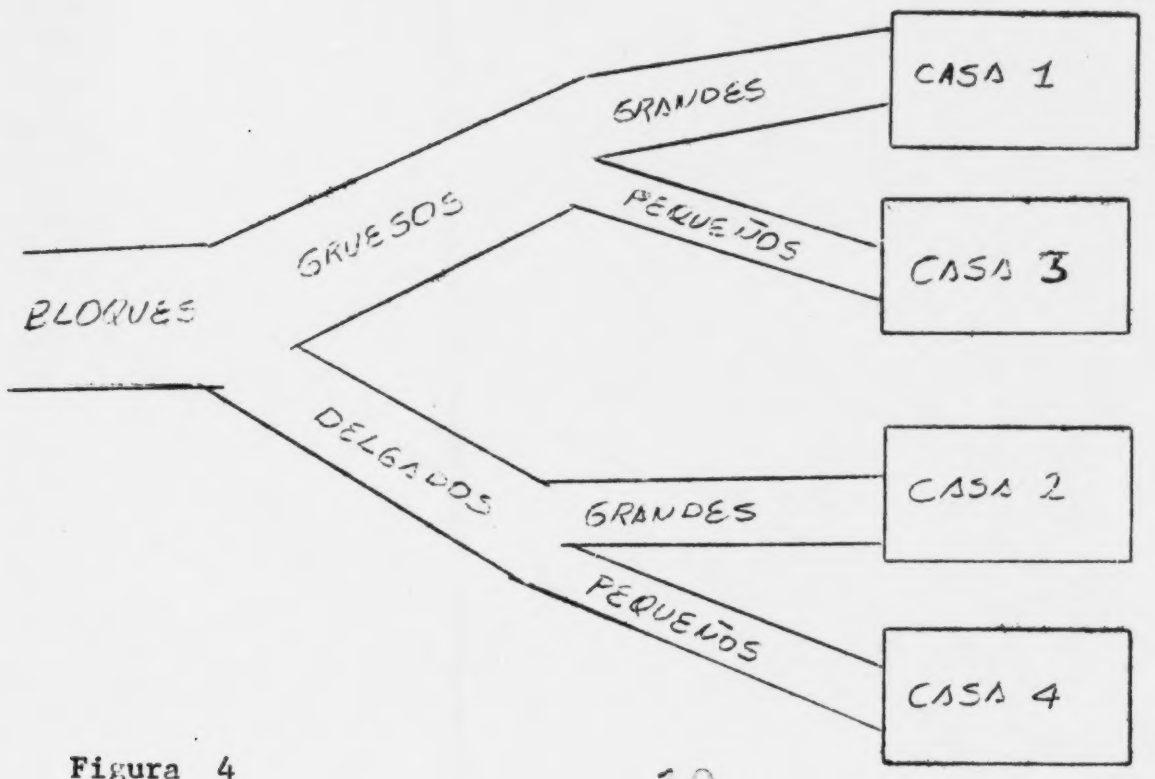


Figura 4

Comparemos las figuras 3 y 4:

Se encuentran o no los mismos subconjuntos en las dos situaciones? Para hallar la respuesta dejemos que el niño trabaje con 2 cajas de bloques - distintos y observe las dos situaciones.

Pintemos con tiza los caminos y las casas en un área grande y numeremos las casas de tal manera que el niño constate cómo llegó un determinado bloque a cierta casa.

Hágasele notar cómo en las casas 2 siempre hay "bloques grandes y delgados". Pero obsérvese que ahora la casa 2 no se encuentra en el mismo lugar en las dos figuras.

Llevémoslo a la conclusión de que si clasificamos con estas 2 categorías (espesor-tamaño) podemos llegar a clasificaciones iguales por caminos distintos (según el orden en que tomemos las categorías).

En este momento podemos dejar a los niños en libertad para que "organicen" los bloques haciendo las PARADAS que ellos quieran e identifiquen el - "tipo de parada".

Se puede distribuir la clase en grupos de a cuatro estudiantes para este juego.

Otra actividad relacionada consiste en dar una situación para que los niños encuentren los nombres de los caminos y de los cruces.

Un grupo de niños puede "desafiar" a otro, con un problema creado por - ellos.

El maestro vigilará que no se construyan esquemas en donde haya "un camino que no sirve" Ej:

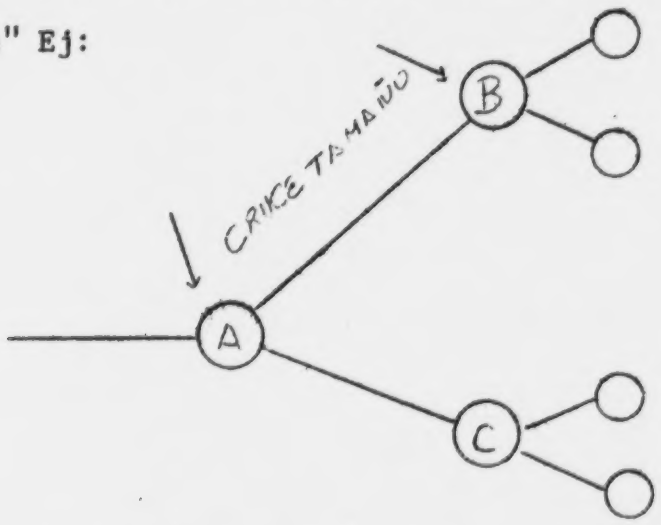


FIG. 5

En el esquema de la figura 5, el camino A C no serviría. Por qué? El - maestro dejará que los niños concluyan que no se pueden seguir 2 cruces de la misma naturaleza. Puesto que no nos interesan los caminos inservi bles, evitaremos esa situación.

Los juegos se pueden continuar ahora, utilizando otros tipos de cruce o parada: la forma y el color.

Hagámoslo teniendo presente esta regla del juego:

EN UNA SERIE NC SE DEBE UTILIZAR MAS QUE UN CRUCE DE CADA TIPO (Figura 6).

Del análisis de la figura 6 podemos concluir que :

1. Hemos utilizado 4 tipos de cruce
   a) Forma
   b) Tamaño
   c) Espesor
   d) Color

2. Cada vez que el árbol crece, hay menos elementos en las casas.

3. Cada vez que cruzamos hacia una rama del árbol, hay un nuevo requisito para llenar.

4. El árbol queda completo, es decir: cada serie de cruces contiene 4 elementos distintos (o categorías) que son: forma, tamaño, espesor y color.

5. En cualquier ruta encontraremos la serie con los mismos elementos y en el mismo orden. En otras palabras, tenemos LA MISMA SERIE.

6. En cada casa que se encuentra al final de cada rama de nuestro árbol no hay más que un elemento.

Finalmente nos queda por realizar un ejercicio (o juego) que consiste en que cada niño haga su propio árbol con los bloques lógicos, pero atención: QUE LOS CRUCES SE REALICEN EN EL MISMO ORDEN.

Obtendrían todos los niños árboles iguales?
El maestro puede saber la respuesta si construye un árbol que le permita establecer el número de series posibles con cuatro elementos distintos : A B C D

A B C D

A B D C

A C B D

A C D B

A D B C

A D C B

Estas 24 posibilidades nos dan como resultado los caminos que encontramos en la figura 7.

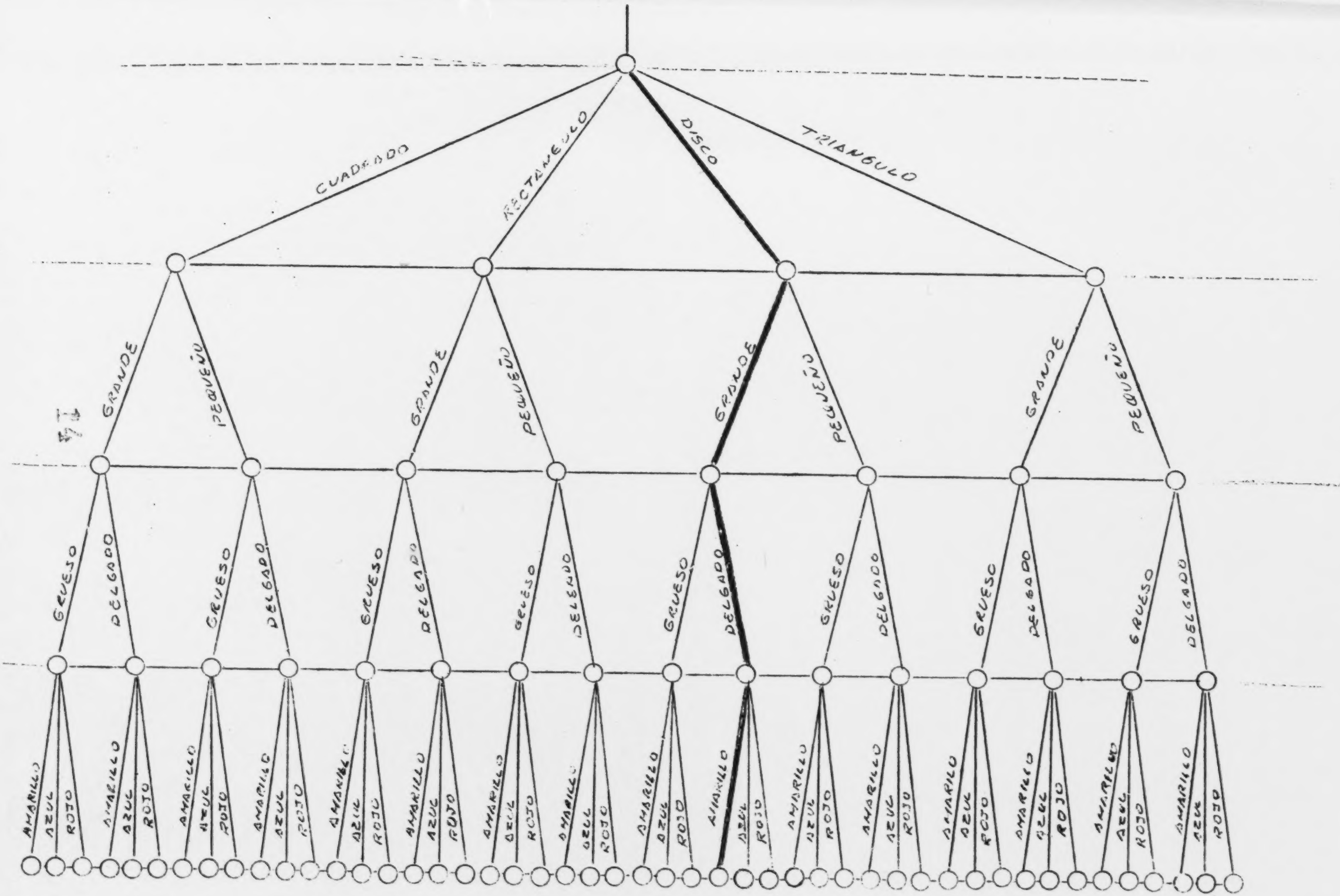

CUADRADO
RECTANGULO
DISCO
TRIANGULO
GRANDE
PEQUEÑO
GRUESO
DELGADO
AMARILLO
AZUL
ROJO

Figura 6

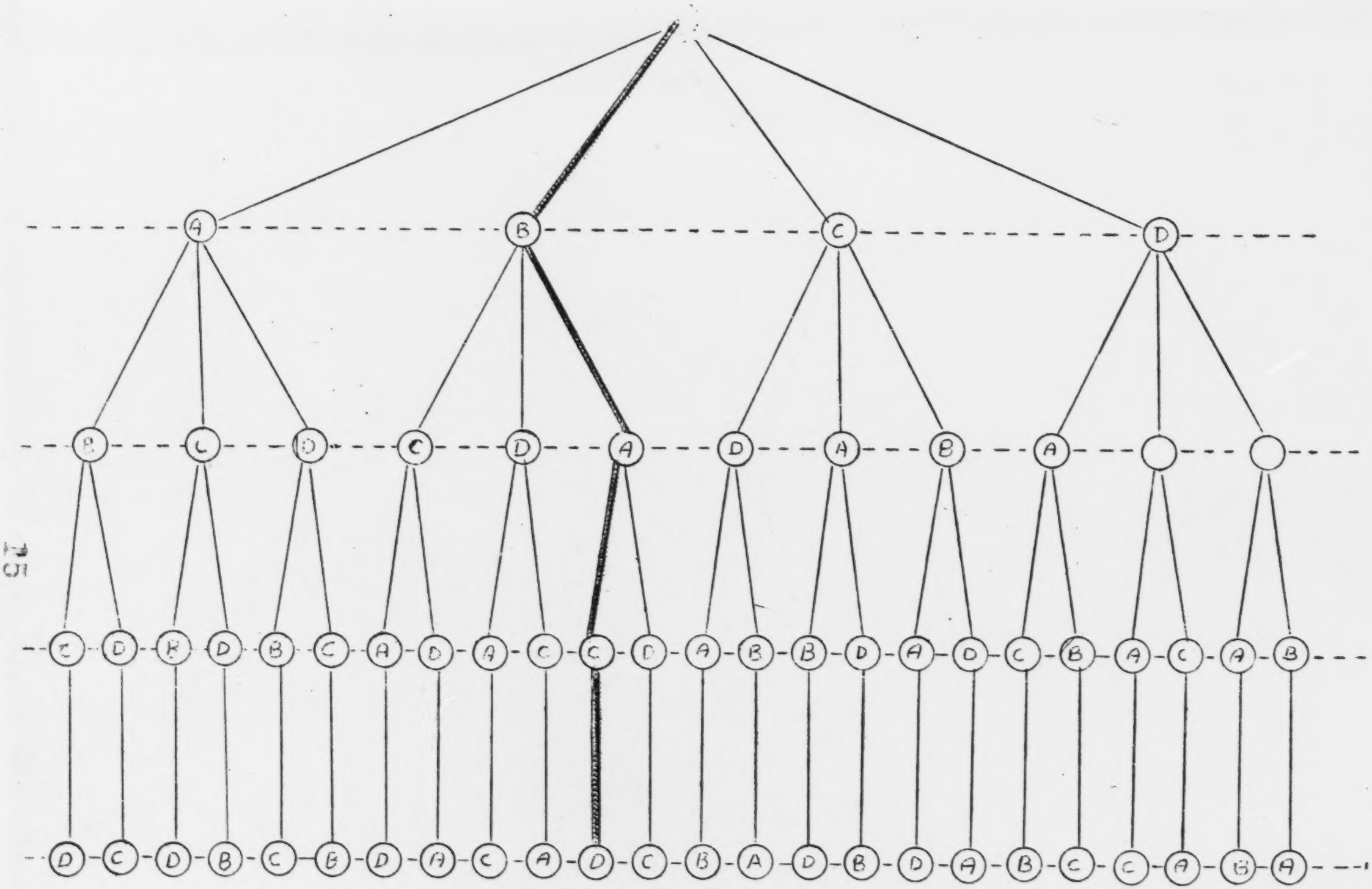


Figura 7

11-79

II. POSIBILIDADES DE APLICACION EN EL ESTUDIO DEL LENGUAJE

A. Para qué aplicamos este método.

Una reflexión profunda debería partir de la evaluación de la enseñanza tradicional del Español desde la escuela primaria hasta la universidad. Estamos logrando los objetivos propuestos? Los estudiantes se expresan correctamente, tanto en forma oral como escrita? Estamos enseñando a pensar en forma organizada?

De las respuestas que cada lector obtenga para estas preguntas, depende la acogida que se le pueda dispensar al método que nosotros pretendemos divulgar.

Con esta nueva orientación queremos desarrollar el sentido lógico del niño y conducirlo lentamente a la elaboración de procesos mentales cada vez más complejos. Para ello nos valemos de la observación de objetos concretos a través de la cual llevamos al niño a la abstracción.

Mediante los juegos lógicos que vamos a proponer en este cuadernillo, los niños cambiarán su actitud de "rechazo" o de "pereza" ante la clase de castellano, justamente porque los materiales se presentan en forma de JUEGOS y porque se pueden graduar y dosificar según las capacidades de los niños.

Así cumplimos dos objetivos de la enseñanza del Español: uno general que consiste en habilitar al niño para utilizar las herramientas lógicas necesarias para pensar y organizar la expresión; por otra parte le entregamos al niño los conocimientos lingüísticos en una forma amena y sistematizada, con la seguridad de que son funcionales.

B. Muestras Propuestas para la Experimentación

Con base en el principio visto de los árboles, se pueden organizar juegos, desde algunos muy sencillos hasta los mas complicados. Veamos : Con niños pequeños (de 1o. y 2o. grado) podría intentarse el siguiente juego: DADAS LAS SILABAS "PA", "RE", "MI", FORMAR PALABRAS DE DOS SILABAS.

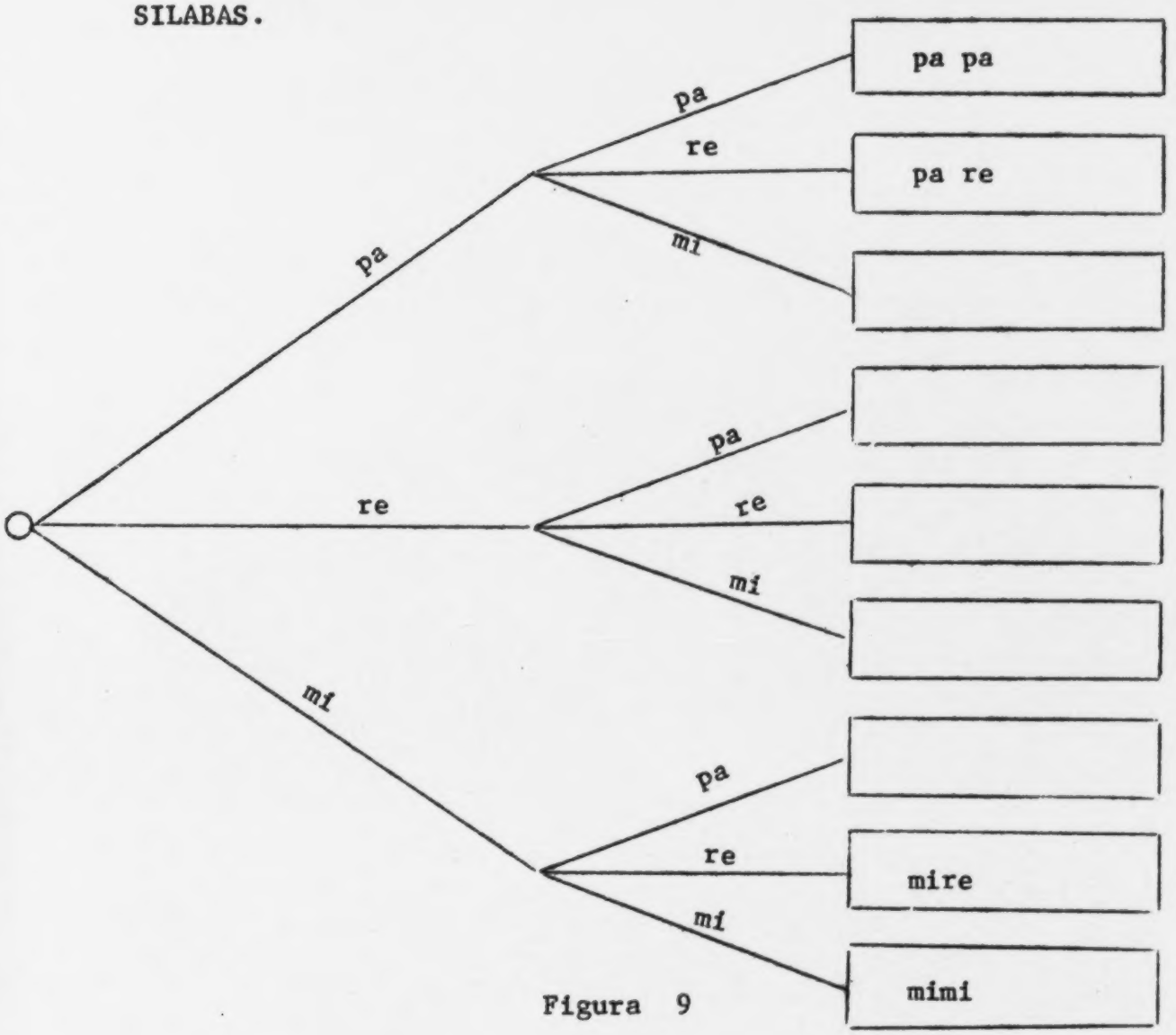


Figura 9

Nótese que en esta modalidad hemos repetido las sílabas. Los cajoncitos que aparecen en blanco corresponden a formaciones carentes de sentido.

De las 9 posibilidades hay sólamente cuatro con sentido.

El mismo juego se puede variar si no repetimos sílabas. Obsérvese :

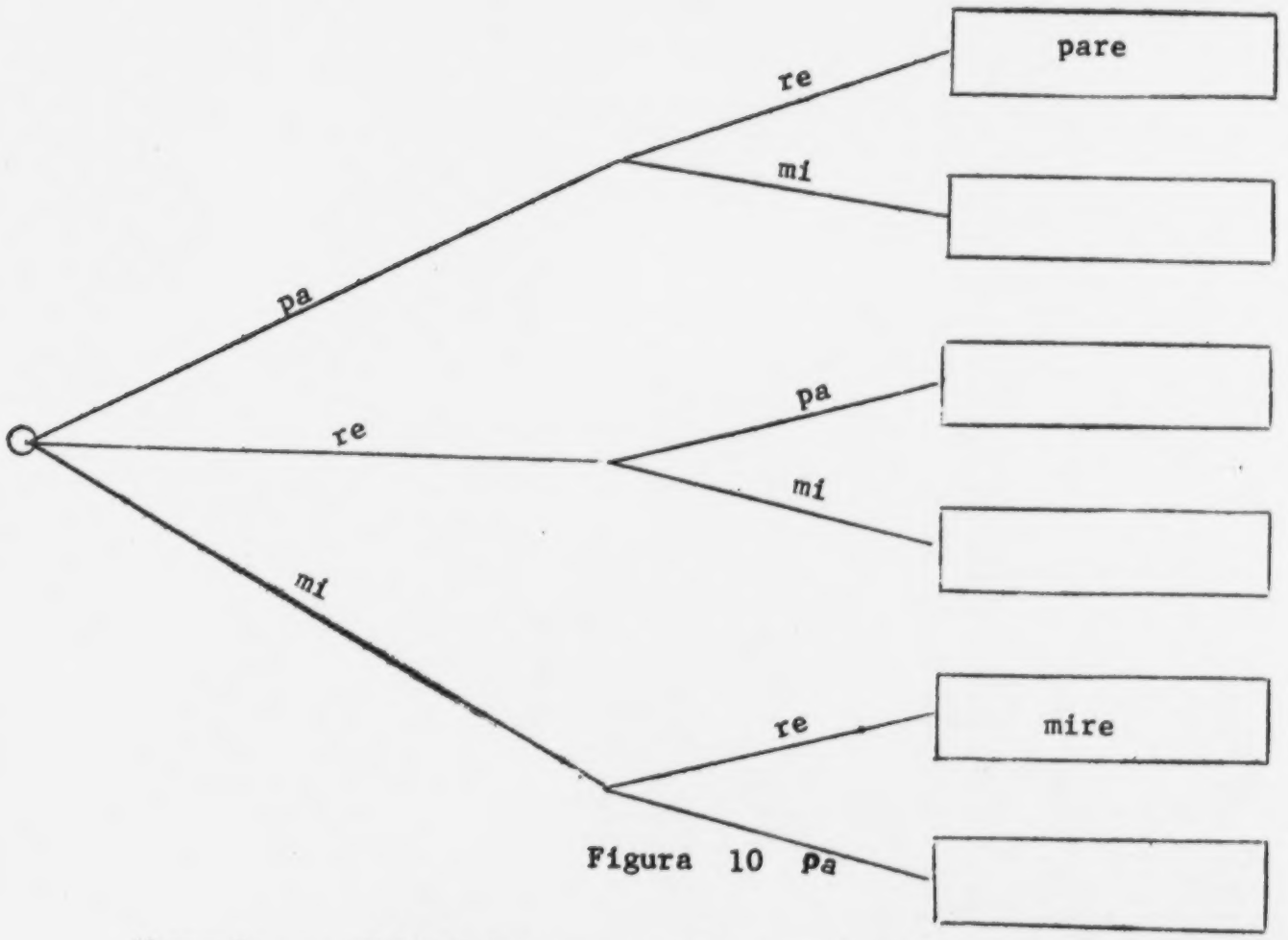


Figura 10

Ahora las posibilidades con sentido son únicamente dos. Nótese además que aquí encontramos seis series y en el caso anterior eran nueve. De esta comparación deben los niños llegar a concluir: 1o.) que el número de palabras con sentido se reduce en el último caso porque el número de series se redujo al eliminar la repetición de sílabas; y 2o.) es necesario que el niño identifique las palabras que faltan ya que corresponden precisamente a aquellas en donde la sílaba se repite (papá y mimí).

Con niños de 3o. y 4o. grado se podría experimentar un juego que se basa en el mismo principio.

Se dibujan los caminos en un área espaciosa así:

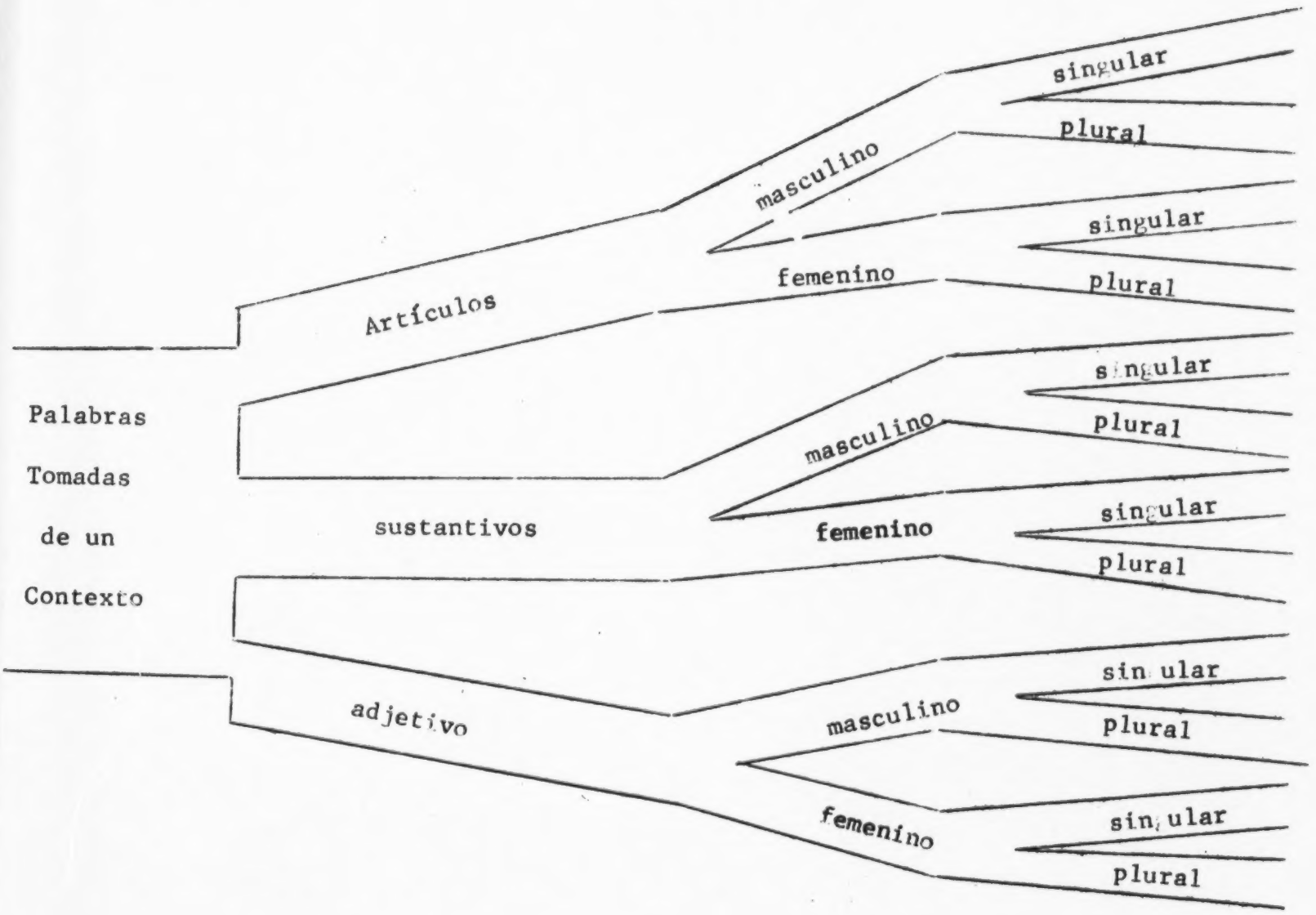


Figura 11

Se da luego un contexto (una oración) en tarjetas recortadas de tal manera que el niño al llegar al pare elimine aquellas palabras que no son ni artículos, ni sustantivos ni adjetivos y siga luego los caminos que corresponden al género y al número.

Este juego es bastante sencillo y generalmente los niños cursan los caminos sin dificultad.

Cuando al final de cada serie tengamos un cajoncito con todas las palabras que le corresponden, podemos identificar con los niños las características de esa serie. Ejemplo: Todos son sustantivos, todos son masculinos y todos están en plural. ESTE CONJUNTO SE PUEDE RELACIONAR CON OTRO PARA ESTABLECER QUE : todos son adjetivos, todos masculinos y - todos están en plural. Así queda demostrada la ley de la CONCORDANCIA. Lo mismo se hará con el conjunto de los artículos y con todos los conjuntos entre sí.

Otro aspecto de la clase de lenguaje que se puede trabajar mediante el principio de los árboles es la ortografía.

Veamos el caso del acento y la tilde en español. La acentuación se hace sobre sílaba: última, penúltima o antepenúltima.

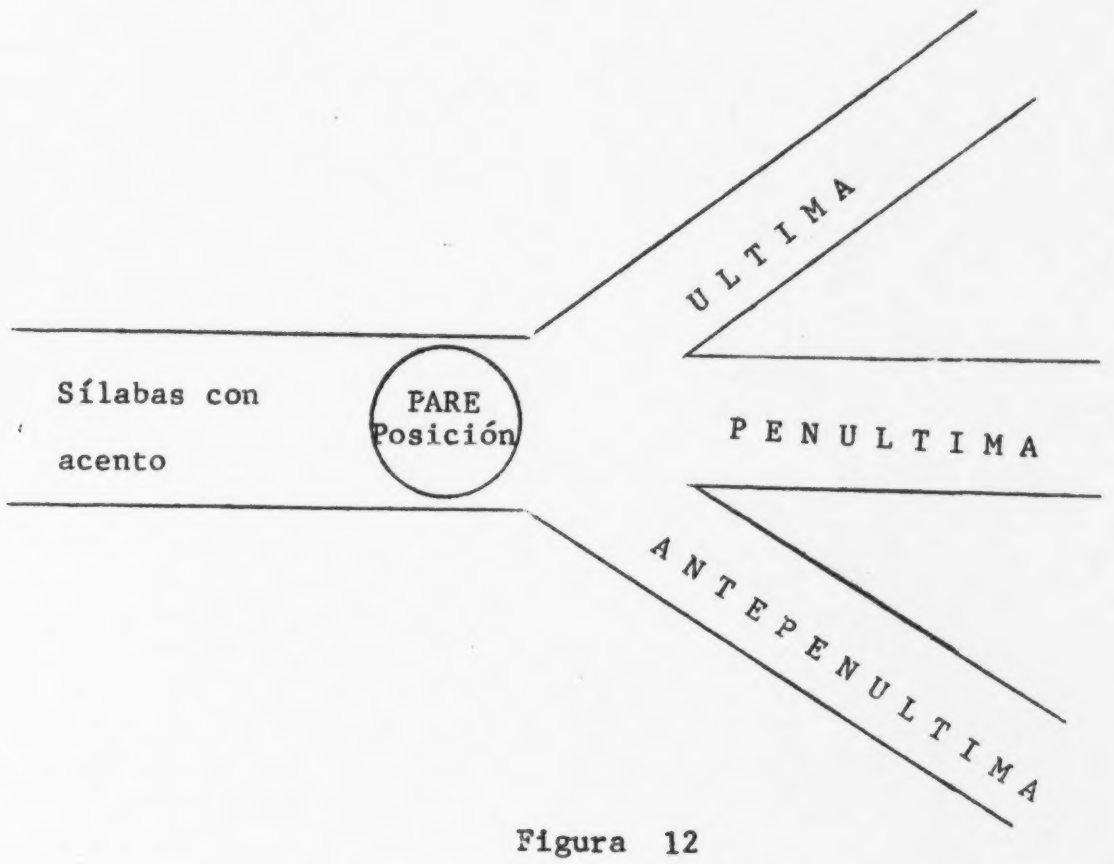


Figura 12

A continuación establecemos otro criterio para la sílaba : que termine en vocal o en consonante: y entonces tendremos :

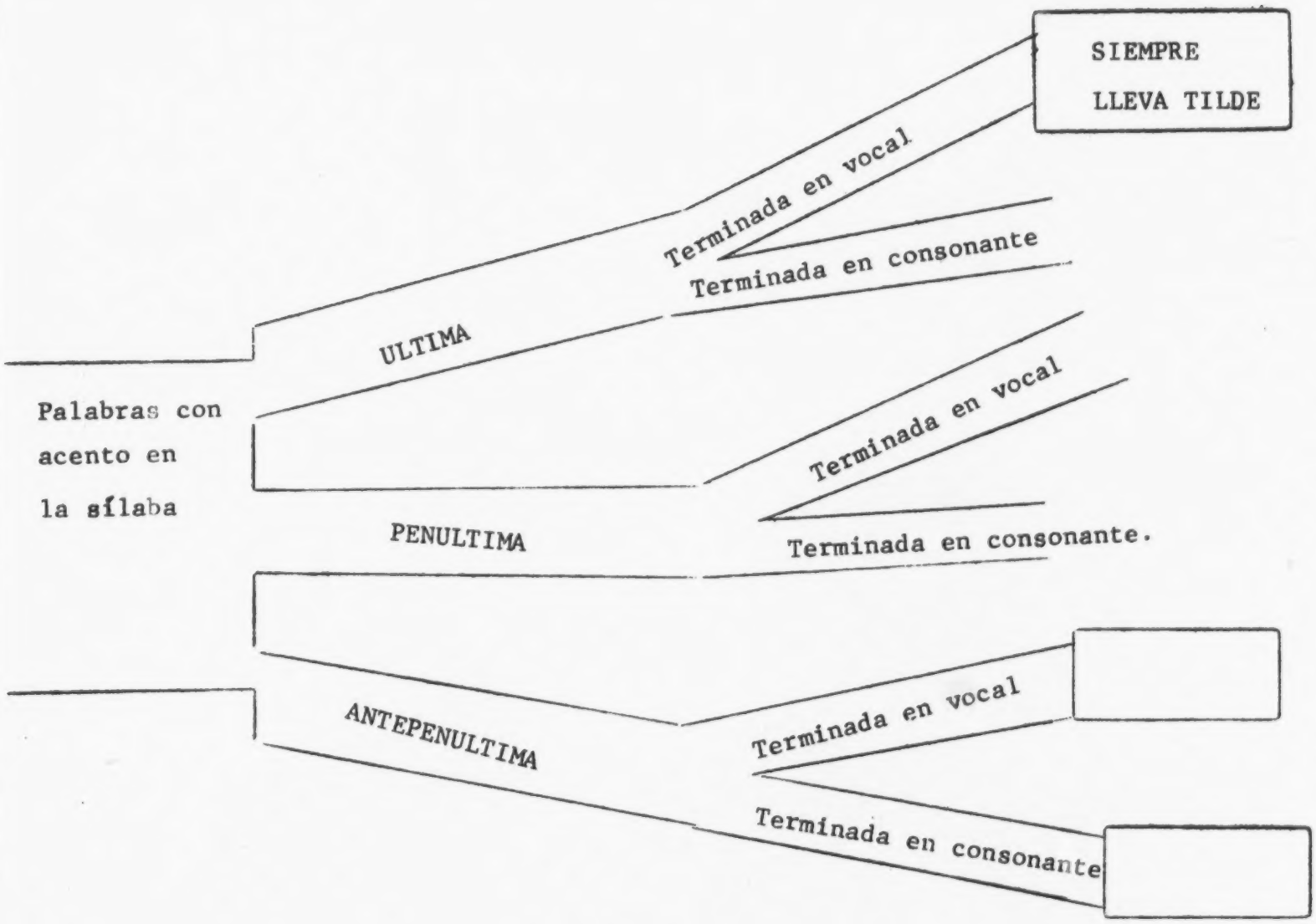


Figura 13

De acuerdo con este criterio, ya encontramos el primer final de serie en donde aparece la característica: SIEMPRE LLEVAN TILDE , que corresponde a palabras agudas terminadas en vocal. Nótese que este - sistema va cambiando inclusive la terminología de frases o normas - que en gramática fueron quedando vacías de significación debido a la

enseñanza memorística.

Digamos ahora a los niños que en Español las palabras que terminan en "N" y en "S" tienen un comportamiento "especial" en cuanto a la tilde y por eso les abrimos una rama aparte.

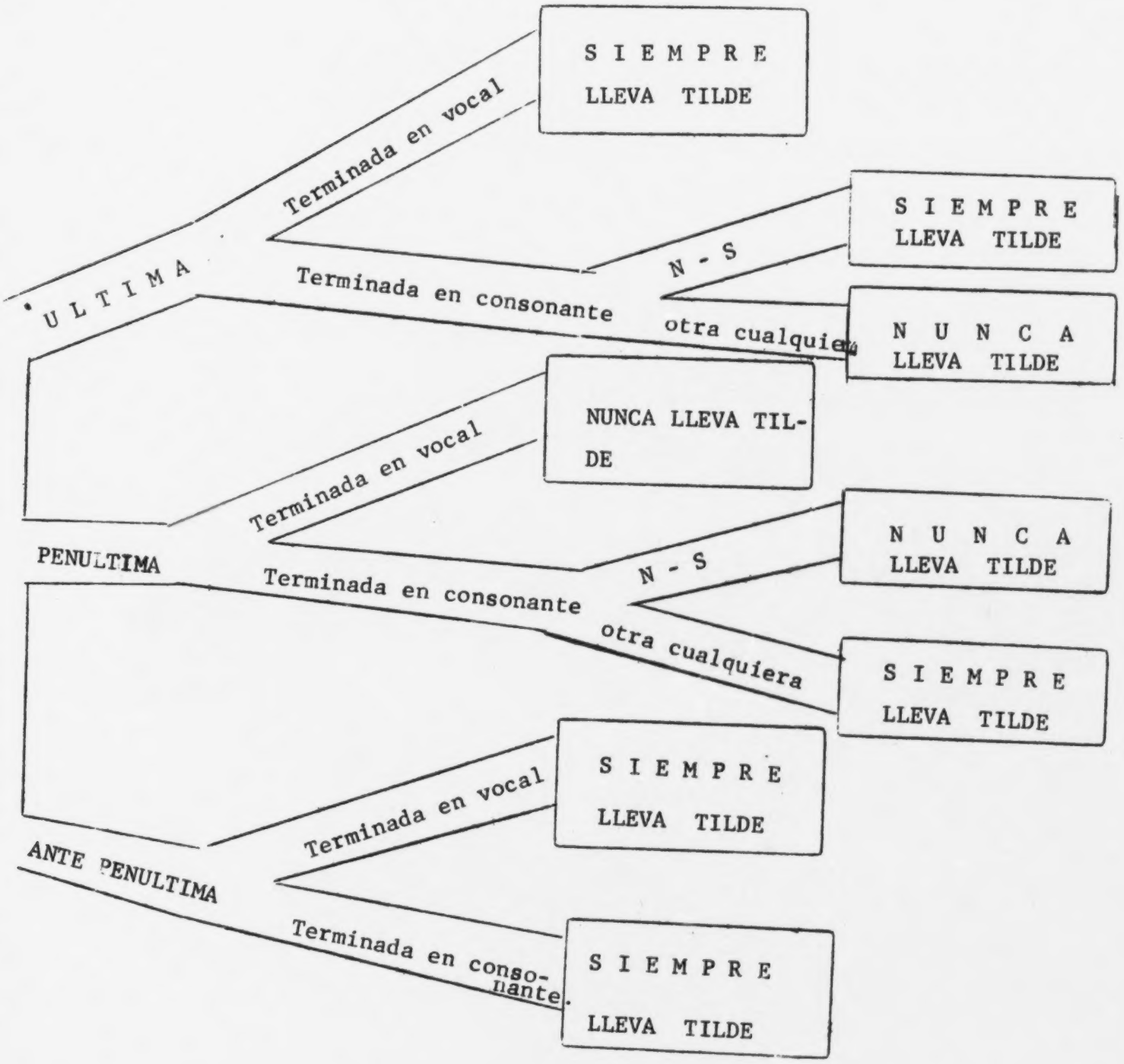


Figura 14

Nótese cómo aquí utilizamos deliberadamente las palabras "NUNCA" y "SIEMPRE" y gracias a ello podemos establecer una norma. Sin embargo estamos llegando a ella mediante un proceso de análisis y síntesis que difiere bastante de la forma tradicional que ha consistido - en aprenderse las reglas o normas.

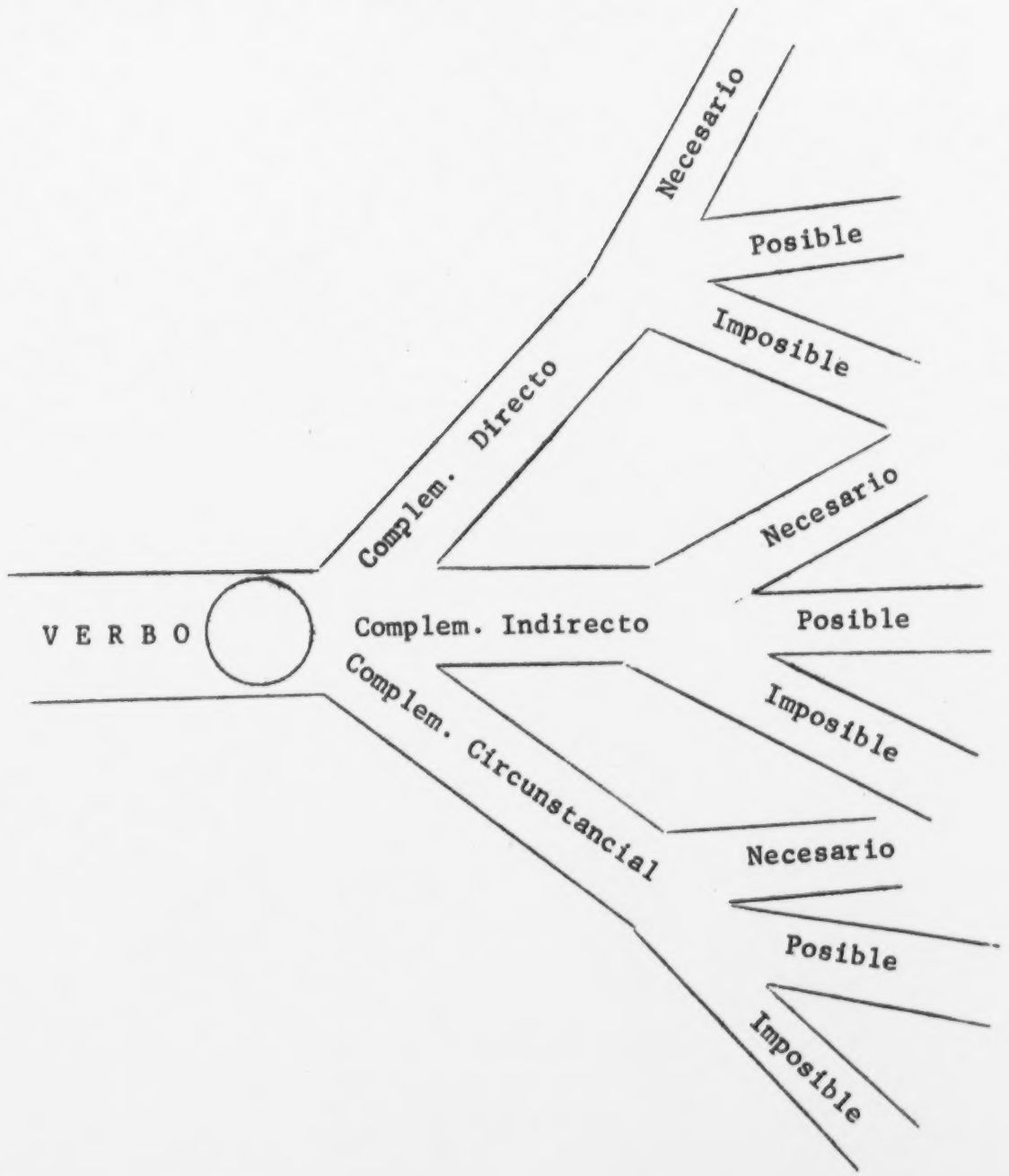
Algunas consideraciones de carácter lingüístico y lógico:

El juego de los árboles no lleva al estudiante a sacar conclusiones teóricas del estudio del lenguaje, sino a descubrir la diferencia entre "lengua" y "discurso". En el "discurso" empezará a descubrir cómo las palabras se relacionan entre sí, por dependencia, por implicación por complementación, etc. A veces la relación se establece en el campo de la semántica, a veces en el de la morfología etc. Se pueden establecer dos campos de análisis para el estudio del "discurso": uno puramente lógico o gramatical y otro afectivo o estilístico.

Veamos algunas ideas sobre el campo de la lógica. En este campo se trabaja por medio de "categorías" que es preciso "descubrir". Con esto queremos decir que el muchacho no logrará el concepto de "categoría" lógica si no se le dan las herramientas para ensayar y sobre todo para EXPERIMENTAR en una forma sistemática.

Un sistema de categorías lógicas podría, por ejemplo, establecerse a partir de los interrogantes: "ES NECESARIO" ? , "ES POSIBLE" ? Y con la sistematización de estos podríamos intentar una sintaxis simple. Las mismas preguntas se harán al final de cada segmento del discurso y se obtendrán ramificaciones que van correspondiendo a las ramas del árbol. De esta manera quedan bien establecidos los niveles o troncos que se van ramificando.

Analicemos un ejemplo que cita el profesor ZEMB de la universidad de París:



De acuerdo con la capacidad de los estudiantes, este ejercicio se puede profundizar, ya que aquí se trata de categorizar la naturaleza misma del verbo. Téngase cuidado de no confundir el sentido estructural de las palabras: NECESARIO, POSIBLE e IMPOSIBLE, con el sentido de "NECESARIO" en materia del discurso.

Este tipo de ejercicio se hace por supuesto a partir de verbos, tomados de una oración dada, al principio. Luego se irá aislando el verbo de los

contextos a medida que el estudiante pueda profundizar sobre los conceptos de "NECESIDAD" y "POSIBILIDAD" que son los que en el caso hemos escogido - para conformar un sistema de lógica.

Ya el lector se habrá dado cuenta de que al final de las series (o ramificaciones de los árboles) aparecen cajones (rectángulos que a veces llamamos CASAS) y que en realidad allí entran SOLAMENTE los elementos que llenen CIERTAS CARACTERISTICAS que se cumplen al pasar por determinada rama del árbol. Si un elemento no cumple CIERTA CARACTERISTICA, pasará por otras ramificaciones hacia otra casa. Así hemos llegado a manejar la noción de CONJUNTO y es el momento de usar el término, si el estudiante - "ha descubierto" su verdadera significación.

En el JARDIN INFANTIL o kindergarten se presenta a los niños con frecuencia un CUENTO o NARRACION que podemos utilizar para establecer con ellos en forma práctica, la noción de CONJUNTO y además llevarlos a "trabajar" algunos tipos de relación entre conjuntos.

RESUMEN DEL CUENTO DE LOS TRES OSOS

"Risos de Oro era una bella niña, que hallándose perdida en el bosque entró en una casa y encontró la mesa servida: había 3 platos: uno grande, uno mediano y uno pequeño; 3 cucharas: una grande, una mediana y una pequeña. La niña quiso sentarse y probó una silla grande y otra mediana, pero al probar la silla pequeña se rompió. Quiso dormir y encontró una cama grande, una mediana y una pequeña en la cual se acostó. Al rato vinieron 3 osos: uno grande, uno mediano y uno pequeño. Como vieron la silla pequeña rota, buscaron por toda la casa y encontraron a Risos de Oro durmiendo en la cama pequeña pero les pareció tan linda que no le hicieron daño. Al día siguiente el padre encontró a la niña en la casa de los tres osos".

Para trabajar este cuento a nivel de kinder es indispensable disponer de los materiales: platos, sillas, figuras de los osos, etc.

Por la insistencia con que se han nombrado los elementos que el cuento quiere introducir deliberadamente, ya los niños pueden hacer, con la - guía del maestro, unos grupos (conjuntos) de esos elementos así: aquí los 3 oscs, allí los 3 platos, allá las 3 cucharas, allá las 3 si-- llas, etc.

Por la misma razón anterior aparecerá un niño que advierta la dife-- rencia que hay entre los elementos de un mismo conjunto: entonces - dirá: "aquí hay un plato grande, otro mediano y otro pequeño". En este preciso momento podemos llevar al niño a formalizar una CLASE DE EQUIVALENCIA. Para ello vamos a partir de la relación: TENER EL MISMO TAMAÑO.

Según esta relación encontramos:

CONJUNTO DE LOS MEDIANOS

un oso mediano

un plato mediano

una cuchara mediana

una silla mediana

una cama mediana

CONJUNTO DE LOS PEQUEÑOS

un oso pequeño

un plato pequeño

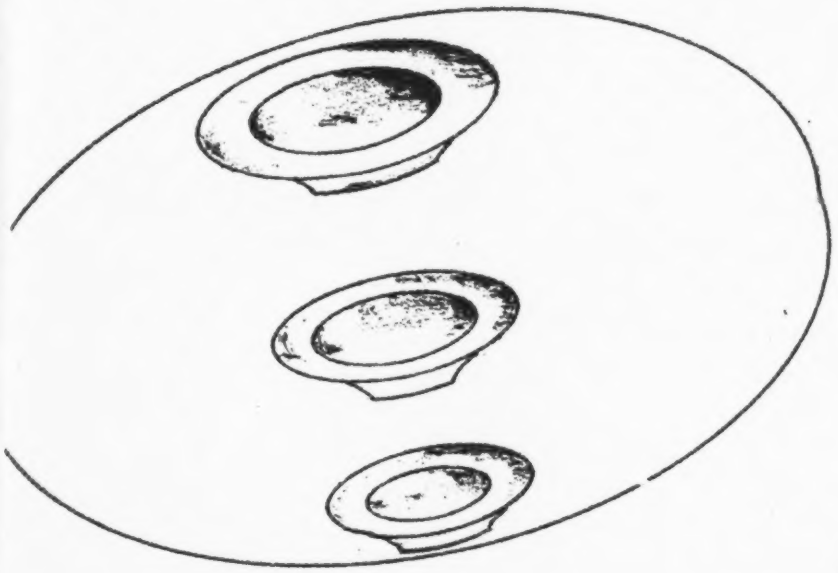
una cuchara pequeña

una silla pequeña

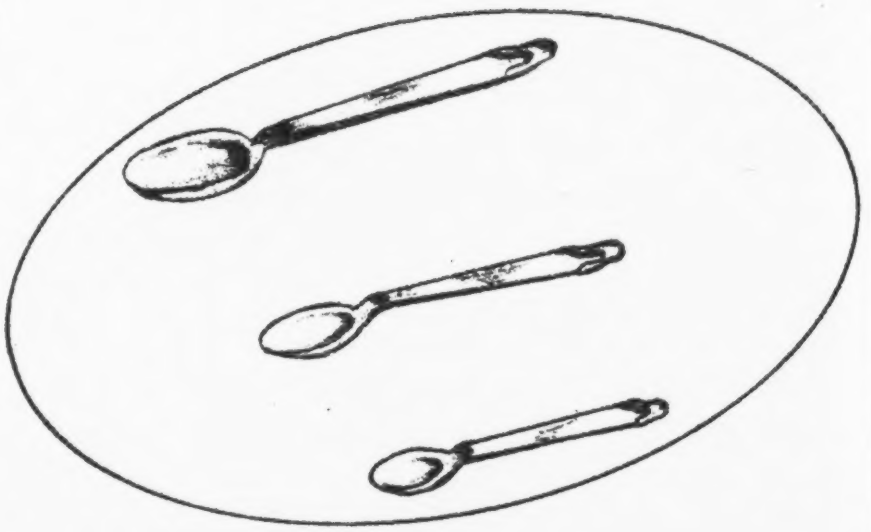
una cama pequeña

Aún cuando esta clase de equivalencia es sencilla de establecer, el maestro debe verificar si los niños sitúan <u>todos</u> los elementos en el conjunto a que corresponden.

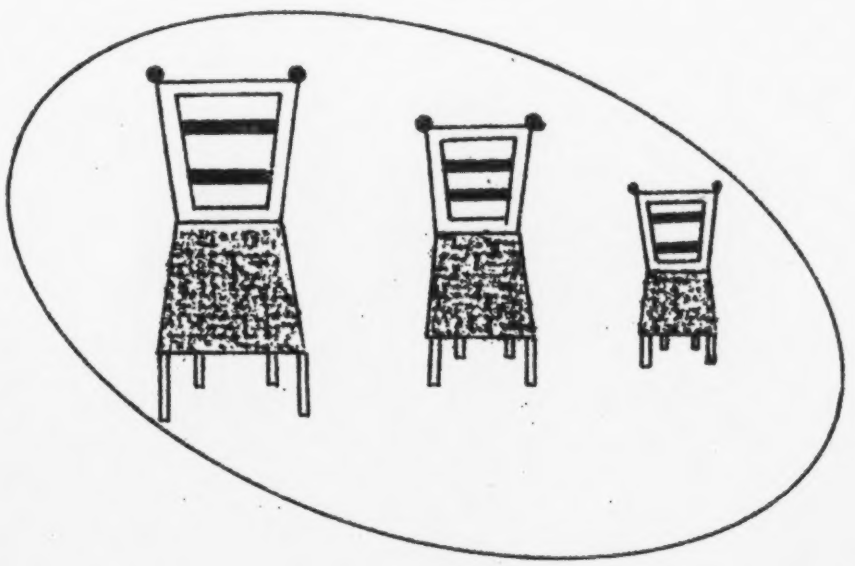
Bien establecida la relación anterior, podemos intentar con los niños una división del conjunto de los objetos en SUBCONJUNTOS disjuntos. Para ello vamos a utilizar la relación de equivalencia: TENER EL MISMO NOMBRE.



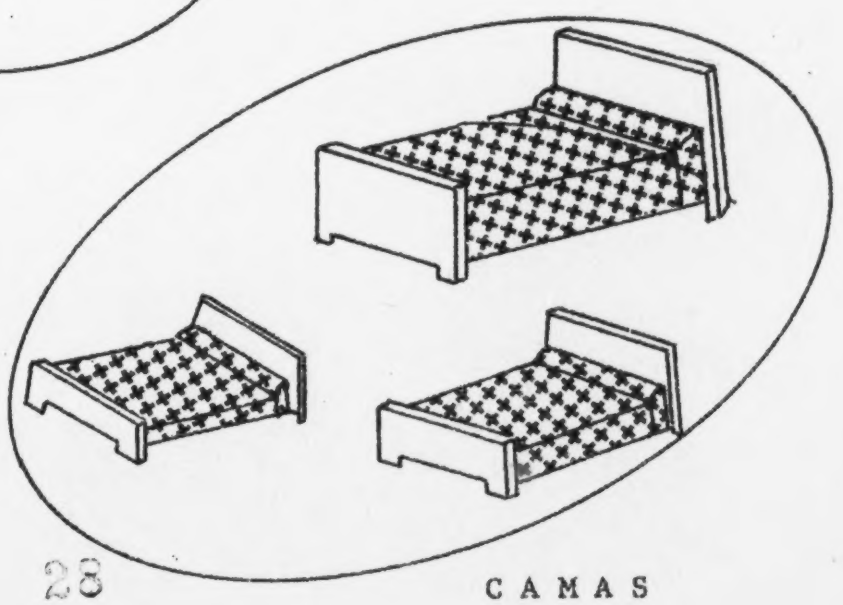
P L A T O S



C U C H A R A S



S I L L A S



C A M A S

Así tenemos: el conjunto de los platos, el conjunto de las cucharas, el conjunto de las sillas y el conjunto de las camas.

El maestro se ingeniará la manera de que los niños formen estos conjun-- tos en lugares y situaciones tales que les permitan llegar al "concepto".

En alguna forma se puede pensar que estamos trabajando nociones estric- tamente matemáticas. Sin embargo lo que estamos haciendo es preparando al niño en las "operaciones lógicas" necesarias para ordenar, relacio-- nar, jerarquizar, categorizar, etc., que son pasos indispensables para que el niño comprenda lo que lee, pueda repetir lo que escucha y más - tarde sea capaz de elaborar un esquema claro de lo que quiere decir o escribir.

Establecidos claramente los conjuntos de objetos podemos plantearnos con los niños una APLICACION.

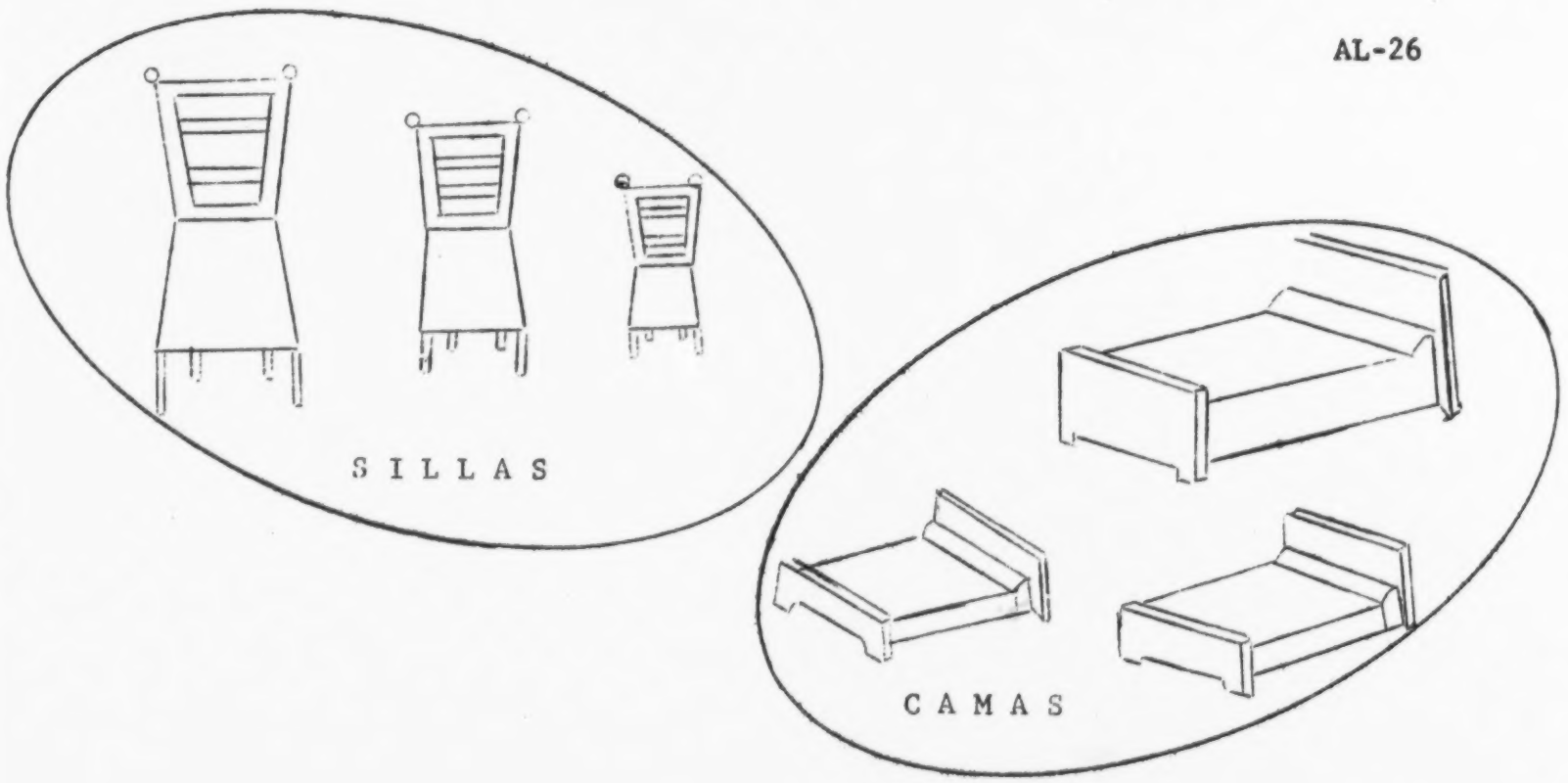
Conjunto de los OSOS	Conjunto de los PLATOS	Conjunto de las CAMAS	Conjunto de las SILLAS

grande ⟷ grande ⟷ grande ⟷ grande

mediano ⟷ mediano ⟷ mediano ⟷ mediano

pequeño ⟷ pequeño ⟷ pequeño ⟷ pequeño

De este esquema podemos tomar 2 conjuntos y analizarlos:

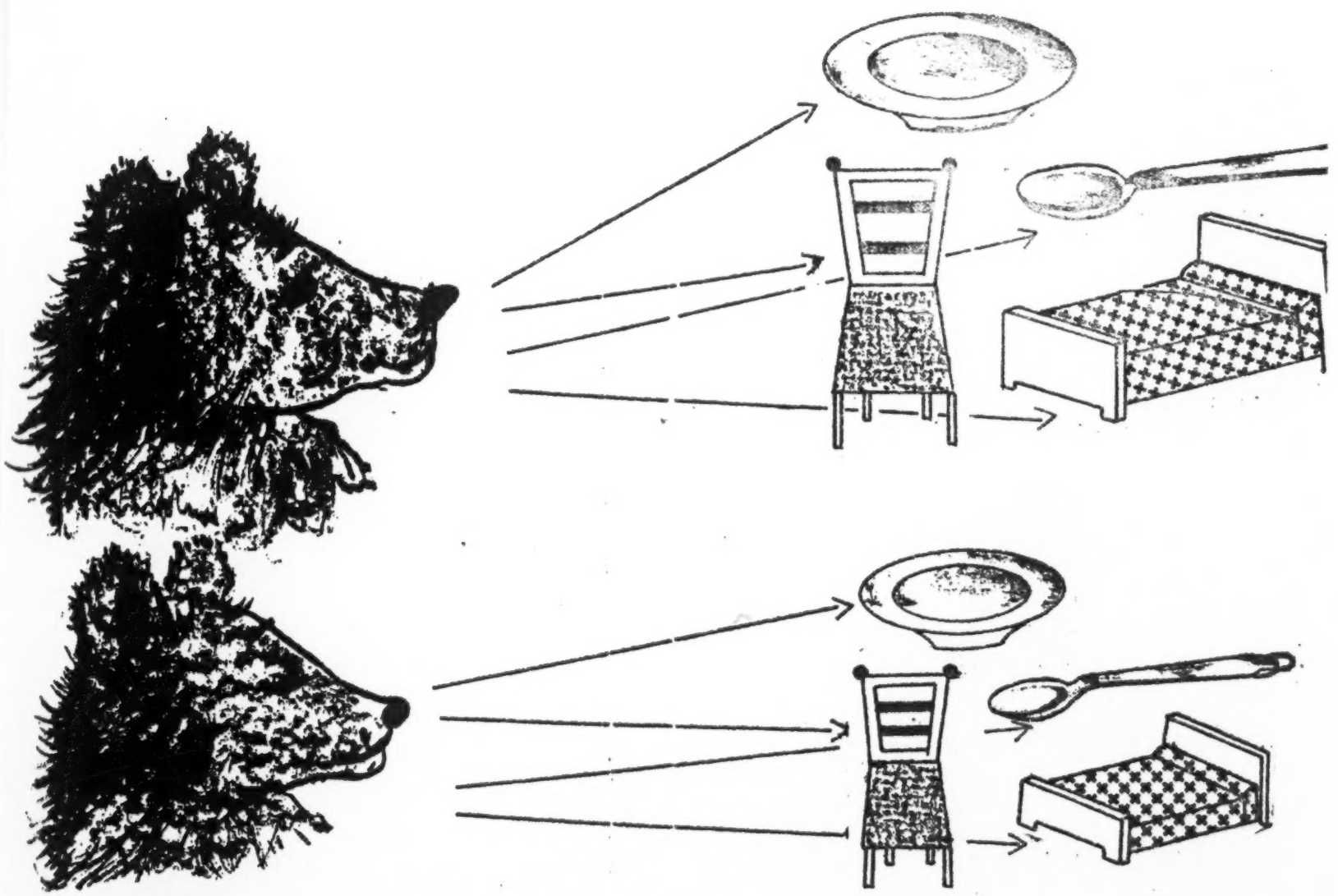


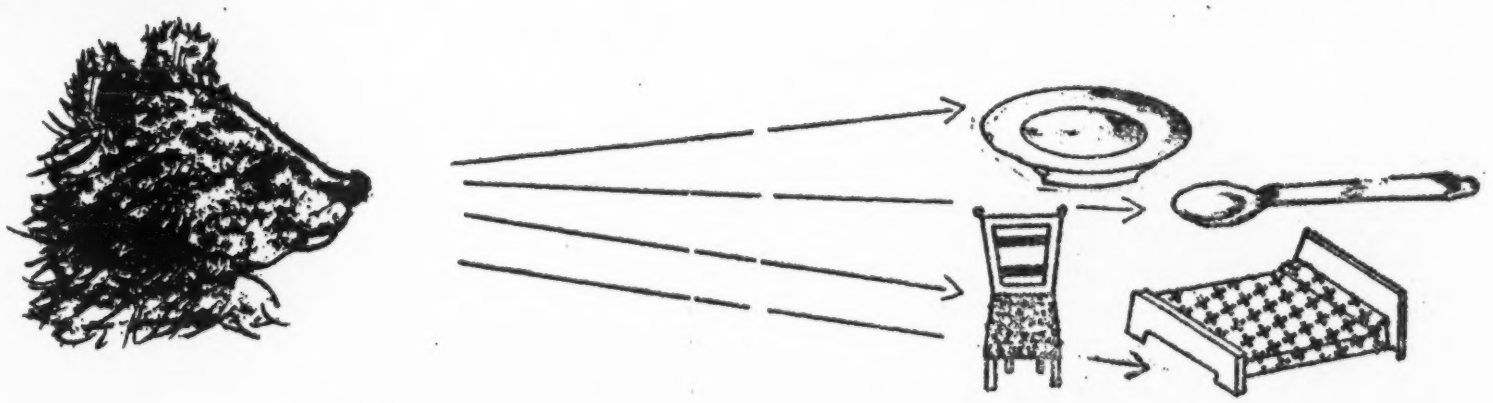
Lo primero que podemos establecer es que tienen el mismo número de elementos. Luego conduciremos a los niños a observar cómo los elementos se proyectan con una característica común: TAMAÑO

Silla grande	⟷	Cama grande
Silla mediana	⟷	Cama mediana
Silla pequeña	⟷	Cama pequeña

Es decir: que por una silla de <u>tamaño grande</u> se encuentra en el otro conjunto una cama de <u>tamaño grande</u> y viceversa. Por eso la flecha es doble, para indicar que hay BIYECCION. Lo mismo podríamos hacer con todos los subconjuntos entre sí.

Finalmente se podría ensayar con los niños otro ejercicio de relación entre conjuntos: en un conjunto tenemos los animales y en el otro los objetos.

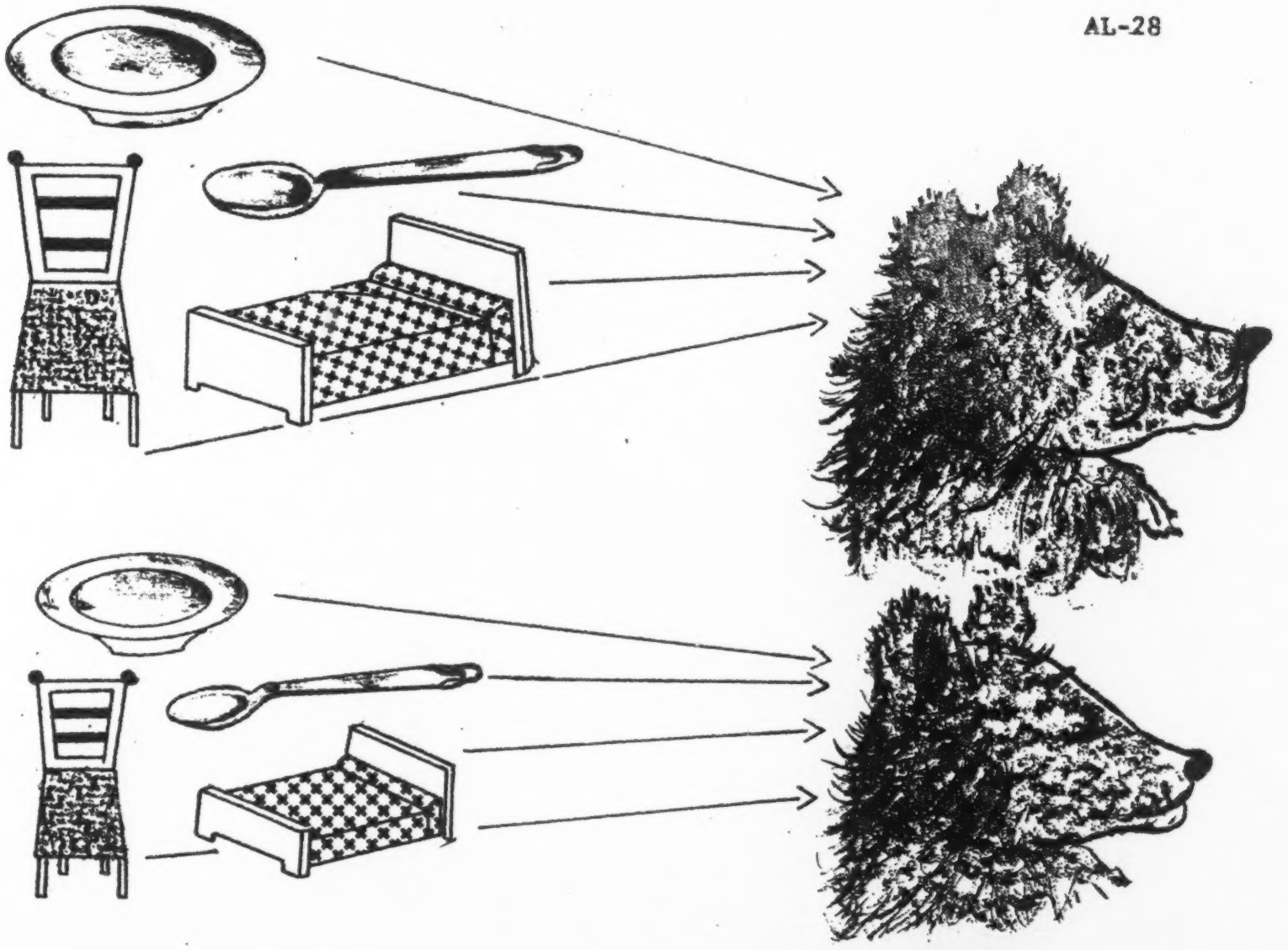


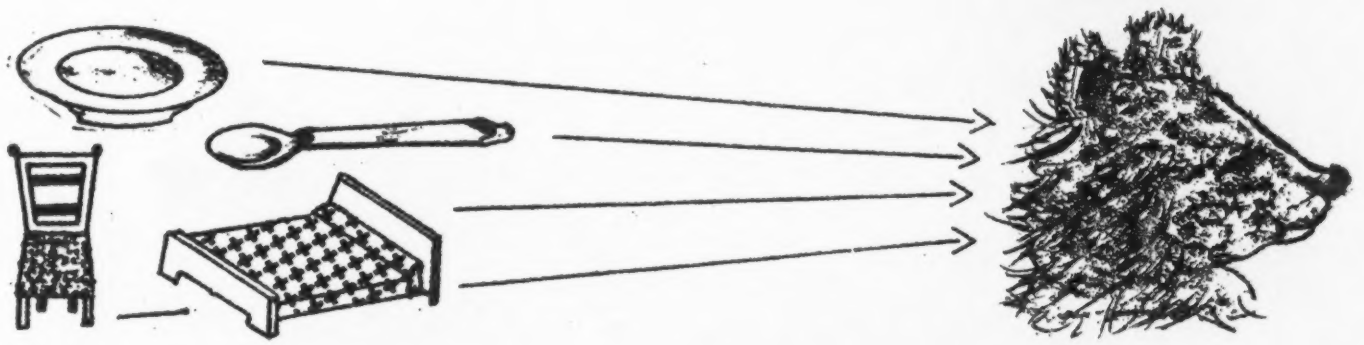


Entre el conjunto de los osos y el conjunto de los objetos podemos establecer una RELACION DE POSESION como se observa en el gráfico anterior ; aquí cada oso "posee" el mismo número de objetos y esa posesión está limitada por la característica TENER EL MISMO TAMAÑO.

Por otra parte, si hemos trabajado lentamente y asegurado de que el niño realice completamente las operaciones anteriores, será fácil llegar con él a la RELACION RECIPROCA DE LA ANTERIOR. Veamos:

Ahora tomamos el conjunto de objetos frente al conjunto de los osos :





Àquí las flechas van dirigidas desde los objetos hasta los osos para expresar PERTENENCIA que es la relación recíproca de POSESION. De la misma manera que en el caso anterior, el mismo número de objetos "pertenece" a cada oso, y esa pertenencia está limitada por la característica -- TENER EL MISMO TAMAÑO.

En un próximo trabajo de la misma serie de ACTUALIZACION LINGÜISTICA , volveremos sobre ejercicios de conjuntos y sus relaciones aplicados a la enseñanza del lenguaje.

B I B L I O G R A F I A

Adler, Alfred. La Sicología Individual y la Escuela. Losada, Argentina, 1965.

Bataillon, Marcel (et. al.) Rebatir l'école. Edit. Payot, Paris, 1969.

Dienes Z.P. y E.W. Golding. Conjuntos, Números y Ptencias. Editorial Teide, Barcelona, 1968.

Dienes Z.P. y M.A. Jeeves. Pensée et Structure. O.C.D.L., París, 1967.

Hagége, M. Nociones de estadística y Probabilidad. O.C.D.L., París, 1969.

Imhoff, M.M. (et. al.) Cambio y Educación. Centro Regional de la AID, Buenos Aires, 1969.

Parot, Jean J. Actualización Matemática. Icolpe, Bogotá, 1971, 14 hojas (mimeografiado).

Skinner, B.F. La Révolution Scientifique de l'enseignement. 2, Galerie des Princes, Bruxelles, 1968.

B I B L I O G R A F I A S U G E R I D A

Gesell, Arnold y otros. Emociones, Actividades e intereses del niño de 5 a 16 años. Paidos, Buenos Aires, 1967.

Kay, H. y otros. La Técnica de la instrucción Programada. Edit. Paidos, Buenos Aires, 1970.

Palmade, Guy. Los Métodos en Pedagogía. Edit. Paidos, Buenos Aires, 1967.

Piaget, Jean. El nacimiento de la Inteligencia en el niño. Edit. Aguilar, Madrid, 1969.

_____. El Lenguaje y el pensamiento del niño. Edit. Paidos, Buenos Aires, 1965.

Zielinski Johannes y Walter Schöler. Fundamentos de la Instrucción Programada. Edit. Estrada, Buenos Aires, 1970.